



Available online at:

<http://journal.upgris.ac.id/index.php/jpom/article/view/20248>

<https://doi.org/10.26877/jpom.v5i2.20248>

**Pelatihan Pemahaman Teknis Peralatan, Keselamatan dan Efektivitas Penerbangan Bagi Pegiat Olahraga Tandem Paralayang di Bukit Meteseh Kota Semarang**

Supriyono<sup>1\*</sup>, Agung Wahyudi<sup>2</sup>, Bambang Priyono<sup>3</sup>, Imam Santoso Ciptaning Wahyu W<sup>4</sup>

<sup>1,3,4</sup>Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

<sup>2</sup>Pendidikan Jasmani Sekolah Dasar, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

**Article Info**

*Article History :*

*Received diisi oleh editor*

*Revised diisi oleh editor*

*Accepted diisi oleh editor*

*Available diisi oleh editor*

*Keywords :*

*technical training, flight safety, tandem paragliding, paragliding, community service*

*Bahasa :*

pelatihan teknis, keselamatan penerbangan, tandem paralayang, paralayang, pengabdian Masyarakat.

**Abstract**

This community service aims to improve tandem paragliding instructors' technical understanding of the equipment used and assess its impact on flight safety and effectiveness. This activity involved 24 tandem paragliding instructors and sports activists in Meteseh Hill, Semarang City, using a mixed methods training method. Results showed significant improvements in participants' technical knowledge and skills after the training, as measured through knowledge aspects, as well as through observations and in-depth interviews. The in-depth technical understanding contributed to better equipment management, emergency handling, and more effective safety briefings. This activity emphasizes the importance of comprehensive training to improve tandem paragliding flights' safety standards and quality.

Mitra dalam kegiatan pengabdian ini menghadapi beberapa permasalahan terutama terkait keselamatan dan efektifitas penerbangan tandem paralayang, sehingga pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman teknis instruktur tandem paralayang mengenai peralatan yang digunakan, serta mengkaji dampaknya terhadap keselamatan dan efektivitas penerbangan. Kegiatan ini melibatkan 24 instruktur dan pegiat olahraga tandem paralayang di Bukit Meteseh, Kota Semarang, dengan berbagai metode, termasuk survei peserta, wawancara, analisis data insiden, serta observasi langsung. Hasil menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pengetahuan teknis dan keterampilan peserta setelah pelatihan, yang diukur melalui aspek pengetahuan, serta melalui observasi dan wawancara mendalam. Pemahaman teknis yang mendalam berkontribusi pada pengelolaan peralatan yang lebih baik, penanganan situasi darurat, dan briefing keselamatan yang lebih efektif. Kegiatan ini menekankan pentingnya pelatihan yang komprehensif untuk meningkatkan standar keselamatan dan kualitas penerbangan tandem paralayang.

## A. PENDAHULUAN

Olahraga tandem paralayang menawarkan pengalaman terbang yang mengesankan, memungkinkan peserta untuk menikmati perspektif udara yang unik dan spektakuler. Sensasi terbang di ketinggian dengan latar belakang pemandangan yang menakjubkan memberikan pengalaman yang tidak dapat ditemukan di olahraga lainnya. Dalam konteks ini, keselamatan menjadi prioritas utama, mengingat karakter ekstrem dari olahraga ini yang melibatkan penerbangan bebas di udara (Gyepi-Garbrah, 2022).

Statistik menunjukkan bahwa ada rata-rata 6-8 kecelakaan paralayang per tahun di Amerika Serikat, dan 23 kecelakaan di Inggris pada tahun 2019. Di Australia, ada 44 kecelakaan pada tahun 2020, dengan satu di antaranya berakhir fatal. Meskipun demikian, di Swiss, kecelakaan paralayang menurun 50% dalam 20 tahun terakhir berkat langkah-langkah keselamatan yang diperketat. Rata-rata, tingkat kematian akibat kecelakaan paralayang adalah sekitar 1 dalam 11.000 penerbangan. Di Prancis, kecelakaan menurun 15% pada tahun 2020 dibandingkan tahun sebelumnya. Sekitar 5-15% dari kecelakaan paralayang mengakibatkan cedera serius.

Salah satu aspek krusial untuk memastikan keselamatan dalam penerbangan tandem paralayang adalah pemahaman teknis instruktur mengenai peralatan paralayang (Wilkes, 2022; Kirsten, 2023; Chae, 2022). Peralatan ini meliputi beberapa komponen penting seperti sayap parasut (wing), harness (sandang), dan sistem kontrol. Masing-masing komponen ini memiliki fungsi yang berbeda namun saling terkait, dan memerlukan pengetahuan mendalam untuk berfungsi secara optimal (Yu, 2022; Çalik, 2021; Girault, 2020).

Sayap parasut, misalnya, adalah elemen utama yang mempengaruhi kestabilan dan manuverabilitas penerbangan. Instruktur harus memahami bagaimana sayap ini beroperasi di berbagai kondisi angin dan cuaca, serta bagaimana mengatur dan menyesuaikan sayap untuk memastikan penerbangan yang aman dan nyaman (Wilkes, 2021). Harness, yang digunakan untuk menghubungkan penumpang dengan sayap parasut, juga memerlukan perhatian khusus untuk memastikan kekuatan dan keamanan pengikatannya (Akbulut, 2024).

Sistem kontrol paralayang, yang memungkinkan instruktur untuk mengatur arah dan kecepatan terbang, adalah komponen kompleks yang memerlukan keterampilan teknis tinggi. Instruktur harus terampil dalam menggunakan sistem kontrol ini untuk membuat penyesuaian yang diperlukan selama penerbangan, baik untuk menghadapi perubahan kondisi cuaca maupun untuk menjaga kestabilan penerbangan (Supriyoko, 2024; Yang et al., 2020).

Dalam skenario penerbangan tandem paralayang, instruktur berpengalaman tidak hanya bertanggung jawab untuk mengendalikan peralatan tetapi juga untuk memastikan keselamatan penumpang mereka (Karakoyun, 2023; Yasmin et al., 2021). Pemahaman teknis yang mendalam tentang peralatan memungkinkan instruktur untuk memprediksi dan mengatasi potensi masalah sebelum mereka mempengaruhi keselamatan penerbangan. Ini termasuk kemampuan untuk mendeteksi keausan atau kerusakan pada peralatan, serta melakukan perawatan yang diperlukan untuk mencegah masalah teknis (Pereira, 2021).

Selain itu, pemahaman teknis juga mencakup kemampuan untuk merespons situasi darurat dengan efektif (Schachinger, 2020). Instruktur yang berpengetahuan luas dapat melakukan penyesuaian yang diperlukan dalam keadaan darurat, memberikan briefing yang memadai kepada penumpang, dan mengambil tindakan yang tepat untuk mengatasi masalah yang mungkin timbul selama penerbangan. Dengan pengetahuan yang mendalam, kemungkinan terjadinya kegagalan teknis dapat diminimalkan, yang pada gilirannya

meningkatkan keselamatan dan kenyamanan penumpang (Lengwiler, 2020).

Pelatihan dalam olahraga tandem paralayang bertujuan untuk mengeksplorasi bagaimana pemahaman teknis instruktur tentang peralatan paralayang berdampak pada keselamatan dan efektivitas penerbangan. Ini termasuk menganalisis hubungan antara pemahaman teknis dan penanganan peralatan, prosedur keselamatan, serta pengalaman penerbangan secara keseluruhan. Dengan mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan dalam pemahaman teknis instruktur, pelatihan ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi praktis untuk meningkatkan standar pelatihan dan praktik dalam olahraga tandem paralayang.

Dengan demikian, pelatihan ini tidak hanya berfokus pada aspek teknis operasional tetapi juga pada peningkatan keselamatan dan kepuasan penumpang. Diharapkan, wawasan berharga yang diperoleh dari pelatihan ini dapat digunakan untuk mengembangkan standar keselamatan yang lebih baik dan praktik terbaik dalam olahraga tandem paralayang, sehingga memberikan pengalaman terbang yang aman dan memuaskan bagi semua peserta.

## **B. PELAKSANAAN DAN METODE**

Kegiatan pengabdian masyarakat ini melibatkan instruktur dan pegiat olahraga tandem paragliding di Bukit Meteseh, Kota Semarang, dengan partisipasi dari 24 orang. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman teknis instruktur dan dampaknya terhadap keselamatan dan efektivitas penerbangan. Data mengenai dampak kegiatan dikumpulkan melalui berbagai metode, termasuk survei peserta, wawancara mendalam, analisis data insiden, serta observasi langsung terhadap penerbangan tandem.

Tahapan kegiatan ini dimulai dengan pengumpulan data awal melalui kuesioner pra-kegiatan untuk mengukur tingkat pengetahuan teknis, pemahaman terhadap prosedur keselamatan, dan efektivitas penerbangan sebelum pelatihan dimulai. Pelaksanaan kegiatan mencakup sesi teori dan praktik yang berfokus pada pemahaman teknis mengenai peralatan paragliding, seperti sayap parasut, harness, dan sistem kontrol, serta penerapan prosedur keselamatan dan teknik penerbangan yang tepat.

Setelah kegiatan selesai, dilakukan evaluasi dengan pengisian kuesioner pasca-kegiatan untuk menilai perubahan dalam pengetahuan dan keterampilan peserta. Selain itu, wawancara mendalam dan observasi penerbangan dilakukan untuk mendapatkan data kualitatif mengenai pengalaman peserta dan penerapan pengetahuan yang telah diperoleh selama kegiatan.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan berbagai metode. Analisis kuantitatif melibatkan penggunaan statistik deskriptif dan inferensial untuk membandingkan hasil kuesioner sebelum dan sesudah kegiatan, serta untuk mengidentifikasi perubahan signifikan dalam pengetahuan dan keterampilan peserta. Sementara itu, analisis kualitatif dilakukan terhadap transkrip wawancara mendalam untuk mengidentifikasi tema utama terkait pengalaman peserta dan dampaknya terhadap keterampilan mereka. Data dari observasi penerbangan dianalisis untuk menilai penerapan pengetahuan teknis dan untuk melihat apakah ada perbaikan dalam keselamatan dan efektivitas penerbangan setelah kegiatan pengabdian ini.

Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas dan keselamatan dalam praktik tandem paragliding di Bukit Meteseh, serta memberikan manfaat nyata bagi para instruktur dan pegiat olahraga ini

dalam menjalankan tugas mereka.

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan fokus pada penerapan pelatihan teknis bagi instruktur tandem paragliding di Bukit Meteseh, Kota Semarang. Evaluasi terhadap kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan mengukur pencapaian komponen-komponen pelatihan teknis melalui data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif yang diperoleh menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman teknis instruktur sebelum dan sesudah pelatihan, yang dapat dilihat dari hasil yang disajikan di bawah ini:

	Pre-test	Post-test
Banyak Data	24	24
Rata-rata	52.46	54.42
Standar Deviasi	2.59	2.96

**Tabel 1.** Deskripsi Data Tingkat Pemahaman

Hasil kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa pelatihan tandem paragliding yang diikuti oleh 24 peserta meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka. Pada tahap awal sebelum pelatihan (pre-test), peserta memiliki rata-rata skor sebesar 52,46 dengan standar deviasi 2,59. Setelah mengikuti pelatihan, rata-rata skor peserta meningkat menjadi 54,42 dengan standar deviasi 2,96, menunjukkan adanya peningkatan yang positif dalam pemahaman dan keterampilan teknis mereka.

No	Group	df	Statistic	Sig.	Note
1	Pretest Pelatihan Paralayang	24	0.965	0.552	Normal
2	Posttest Pelatihan Paralayang	24	0.944	0.196	Normal

**Tabel 2.** Normality Test

Uji normalitas yang disajikan dalam Tabel 5. Hasil uji normalitas dengan menggunakan tes Shapiro-Wilk menunjukkan bahwa data pre-test dan post-test berdistribusi normal, dengan nilai signifikansi masing-masing sebesar 0,552 dan 0,196, yang lebih besar dari  $\alpha = 0,05$ .

Group	Levene Statistic	Sig.	Note
Pretest Pelatihan Paralayang	1.206	0.284	Homogen
Posttest Pelatihan Paralayang	0.240	0.629	Homogen

**Tabel 3.** Homogeneity Test

Selanjutnya, uji homogenitas yang disajikan dalam Tabel 6 menunjukkan bahwa varians data pre-test dan post-test adalah homogen, dengan nilai signifikansi masing-masing sebesar 0,284 dan 0,629, keduanya lebih besar dari  $\alpha = 0,05$ .

Group	t	Sig. (2-tailed)
Pelatihan Paralayang	8.862	0.000

**Tabel 7.** Paired T-Test

Akhirnya, Tabel 7 menampilkan hasil uji-t berpasangan (paired t-test), yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara hasil pre-test dan post-test. Nilai t yang diperoleh sebesar 8,862 dengan tingkat signifikansi 0,000 ( $p < 0,05$ ) menunjukkan bahwa pelatihan paralayang yang diberikan berhasil secara signifikan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta.

Selain data kuantitatif, data kualitatif yang diperoleh melalui observasi dan wawancara mendalam juga memberikan wawasan yang berharga mengenai pelatihan teknis instruktur tandem paragliding. Hasil observasi dan wawancara ini dapat dikelompokkan dalam enam kategori utama: pemahaman teknis dan pengaturan peralatan, penanganan situasi darurat, prosedur keselamatan dan briefing penumpang, dampak terhadap kinerja terbang, analisis data insiden, serta kepuasan penumpang. Temuan ini menggarisbawahi pentingnya pemahaman yang mendalam dan kesiapan instruktur dalam menangani berbagai aspek penerbangan, yang berkontribusi pada keselamatan dan kenyamanan selama pelaksanaan kegiatan tandem paragliding. Berikut adalah dokumentasi kegiatan :



Gambar 1. Kegiatan sosialisasi kemampuan dirgantara.

### **Pemahaman Teknis dan Peralatan**

Untuk mengevaluasi tingkat efektivitas pemahaman teknis instruktur tandem paralayang di Bukit Meteseh, observasi dan wawancara mendalam dilakukan. Pembahasan mengenai pemahaman teknis dan pengaturan peralatan paralayang menunjukkan bahwa instruktur yang memiliki pengetahuan mendalam mengenai peralatan menunjukkan kemampuan unggul dalam mengelola dan mengatur peralatan. Instruktur tersebut mampu melakukan penyesuaian yang tepat pada sayap parasut dan harness sesuai dengan kondisi cuaca dan kebutuhan penerbangan. Hal ini memungkinkan mereka untuk mengoptimalkan stabilitas dan kontrol selama penerbangan, yang berkontribusi pada keselamatan dan kenyamanan penumpang.

Dalam wawancara, salah seorang instruktur menyatakan, “Pemahaman saya tentang komponen peralatan memungkinkan saya untuk menyesuaikan sayap parasut dan harness dengan lebih tepat sesuai dengan kondisi cuaca. Ini membantu dalam menjaga stabilitas penerbangan dan memastikan pengalaman

yang lebih nyaman bagi penumpang.” Selain itu, instruktur lainnya menambahkan, “Dengan pengetahuan mendalam tentang pengaturan peralatan, saya dapat meminimalkan risiko kegagalan teknis yang mungkin terjadi, yang tentunya berpengaruh positif pada keselamatan penerbangan.” Pemahaman teknis yang mendalam ini membuktikan pentingnya pelatihan yang komprehensif untuk memastikan kualitas dan keamanan penerbangan tandem paralayang.

Observasi lapangan mendukung pernyataan ini, menunjukkan bahwa instruktur melakukan penyesuaian peralatan dengan cermat dan sesuai prosedur. Mereka terlihat aktif melakukan penyesuaian pada harness dan sayap parasut, serta memantau kondisi cuaca secara berkala sebelum dan selama penerbangan. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman teknis yang baik memungkinkan mereka untuk mengoptimalkan pengaturan peralatan, yang berdampak langsung pada kualitas penerbangan dan keselamatan penumpang.

### **Penanganan Situasi Darurat**

Dalam pembahasan mengenai penanganan situasi darurat, wawancara dan observasi menunjukkan bahwa instruktur tandem paralayang di Bukit Meteseh yang memiliki pengetahuan teknis mendalam mampu menangani situasi darurat dengan lebih efektif. Instruktur yang berpengalaman dapat dengan cepat mengidentifikasi dan memperbaiki masalah teknis yang muncul, serta menerapkan prosedur darurat dengan tepat.

Seorang instruktur menjelaskan, "Ketika menghadapi situasi darurat, pengetahuan saya tentang komponen peralatan memungkinkan saya untuk segera menemukan solusi. Misalnya, jika saya mendeteksi masalah pada sistem sayap parasut, saya bisa melakukan perbaikan cepat dan menerapkan prosedur darurat tanpa panik." Instruktur lainnya menambahkan, "Kami dilatih untuk memahami setiap fungsi peralatan secara detail. Hal ini sangat membantu ketika terjadi masalah mendadak, seperti kerusakan peralatan atau perubahan cuaca yang tiba-tiba. Kemampuan ini membantu kami menjaga keselamatan dan membuat penumpang merasa lebih tenang."

Observasi lapangan mendukung pernyataan ini, dengan instruktur terlihat dengan sigap merespons situasi darurat selama latihan. Mereka secara efisien mengidentifikasi dan menangani masalah teknis serta melakukan prosedur darurat sesuai standar, yang tidak hanya meningkatkan keselamatan penerbangan tetapi juga mengurangi kecemasan penumpang dan meningkatkan kepuasan mereka.

### **Prosedur Keselamatan dan Briefing Penumpang**

Pembahasan mengenai prosedur keselamatan dan briefing penumpang mengungkapkan bahwa instruktur dengan pemahaman teknis yang baik memberikan briefing keselamatan dengan lebih efektif. Wawancara dengan instruktur menunjukkan bahwa pengetahuan mendalam tentang peralatan paralayang memungkinkan mereka untuk menjelaskan prosedur keselamatan dengan lebih jelas dan menjawab pertanyaan penumpang dengan lebih percaya diri.

Salah seorang instruktur mengungkapkan, "Dengan memahami secara mendalam fungsi setiap komponen peralatan, saya dapat memberikan penjelasan yang lebih terperinci dan memadai tentang prosedur keselamatan. Ini memudahkan penumpang untuk memahami apa yang diharapkan dari mereka selama penerbangan." Instruktur lainnya menambahkan, "Ketika penumpang memiliki pertanyaan tentang prosedur

atau peralatan, saya bisa memberikan jawaban yang tepat dan meyakinkan. Ini sangat penting untuk membuat mereka merasa lebih aman dan siap menghadapi penerbangan."

Bukti dari observasi juga menunjukkan bahwa instruktur yang memiliki pemahaman teknis yang mendalam memberikan briefing yang komprehensif. Mereka secara sistematis menjelaskan setiap aspek dari prosedur keselamatan, termasuk langkah-langkah yang harus diambil dalam situasi darurat. Penumpang terlihat lebih tenang dan siap, menunjukkan bahwa penjelasan yang diberikan berkontribusi pada kesiapan mereka dan meningkatkan rasa aman selama penerbangan.

### **Dampak Tergadap Kinerja Terbang**

Pembahasan mengenai dampak pemahaman teknis terhadap kinerja terbang menunjukkan bahwa pengetahuan mendalam tentang peralatan paralayang secara signifikan mempengaruhi kualitas penerbangan. Instruktur yang mahir dalam teknik pengendalian peralatan mampu melakukan penerbangan yang lebih halus dan stabil, yang berdampak positif pada pengalaman keseluruhan penumpang.

Dalam wawancara, salah seorang instruktur menjelaskan, "Pemahaman yang mendalam tentang bagaimana mengelola sayap parasut dan harness memungkinkan saya untuk membuat penyesuaian yang tepat selama penerbangan. Ini membantu dalam mengoptimalkan daya angkat dan memastikan penerbangan yang lebih stabil."

Instruktur lain menambahkan, "Ketika saya memahami dengan baik cara kerja peralatan, saya dapat meminimalkan fluktuasi yang tidak perlu dan menjaga penerbangan tetap halus. Ini membuat penumpang merasa lebih nyaman dan aman, serta mengurangi kemungkinan kejadian yang tidak terduga."

Observasi mendukung temuan ini, karena terlihat bahwa instruktur yang terampil dalam teknik pengendalian peralatan dapat secara efektif menyesuaikan pengaturan sayap parasut dan harness sesuai dengan kondisi penerbangan. Penumpang melaporkan pengalaman yang lebih menyenangkan dan nyaman, berkat penerbangan yang stabil dan terkontrol dengan baik.

### **Analisis Data Insiden**

Pembahasan mengenai analisis data insiden mengungkapkan bahwa sejumlah kecelakaan dan masalah teknis dalam tandem paralayang sering kali berhubungan dengan kurangnya pemahaman teknis instruktur mengenai peralatan. Kasus-kasus ini sering melibatkan pengaturan peralatan yang tidak sesuai atau kesalahan dalam mengidentifikasi dan menangani masalah teknis.

Dalam wawancara, seorang instruktur mengungkapkan, "Kami pernah menghadapi beberapa insiden yang disebabkan oleh pengaturan peralatan yang tidak tepat. Ketidakhahaman tentang fungsi tertentu dari peralatan sering kali menjadi faktor penyebab masalah tersebut." Instruktur lain menambahkan, "Pentingnya memahami setiap komponen peralatan sangat jelas terlihat dari insiden-insiden yang terjadi. Kecelakaan yang dapat dihindari sering kali berasal dari ketidakmampuan dalam mengidentifikasi masalah teknis dengan cepat dan akurat."

Observasi juga mendukung temuan ini, dengan mencatat bahwa sejumlah insiden teknis sering kali terjadi pada instruktur yang kurang familiar dengan pengaturan peralatan atau kurang terlatih dalam mengatasi masalah teknis. Data insiden menekankan perlunya pelatihan yang lebih komprehensif dan penilaian berkala untuk instruktur. Pelatihan intensif dan evaluasi berkelanjutan diharapkan dapat

memastikan bahwa instruktur tetap terampil dan selalu up-to-date dengan teknologi terbaru dalam peralatan paralayang, sehingga mengurangi risiko kecelakaan dan meningkatkan keselamatan penerbangan.

### **Kepuasan Penumpang**

Temuan dari pengabdian ini menunjukkan bahwa penumpang cenderung melaporkan tingkat kepuasan yang lebih tinggi ketika penerbangan dilakukan oleh instruktur yang memiliki pemahaman teknis yang kuat. Penumpang merasa lebih puas dengan pengalaman terbang yang lancar dan penanganan situasi darurat yang efektif.

Dalam wawancara, beberapa penumpang menyatakan, "Saya merasa jauh lebih tenang saat instruktur menjelaskan semua prosedur dengan jelas dan menunjukkan pemahaman mendalam tentang peralatan. Ini membuat saya merasa lebih aman selama penerbangan." Seorang instruktur juga mencatat, "Penumpang sering kali memberikan umpan balik positif ketika mereka merasa kami benar-benar memahami teknis peralatan dan dapat menangani segala situasi dengan baik."

Bukti observasi mendukung temuan ini, dengan mencatat bahwa interaksi yang baik dan briefing yang komprehensif berkontribusi pada kepuasan penumpang. Instruktur yang mampu memberikan informasi yang jelas dan menjawab pertanyaan dengan percaya diri cenderung mendapatkan umpan balik positif dari penumpang. Kepuasan penumpang tidak hanya terkait dengan keselamatan penerbangan tetapi juga dengan kualitas interaksi dan komunikasi yang diberikan oleh instruktur. Pengalaman penerbangan yang lebih aman dan terkelola dengan baik, ditambah dengan komunikasi yang efektif, berkontribusi signifikan terhadap persepsi positif penumpang terhadap layanan.

### **PEMBAHASAN**

Pelatihan Pemahaman Teknis Peralatan, Keselamatan, dan Efektivitas Penerbangan bagi pegiat olahraga tandem paralayang memiliki dampak positif yang signifikan bagi masyarakat awam. Pertama, pelatihan ini meningkatkan kesadaran dan pemahaman masyarakat tentang pentingnya aspek teknis dan keselamatan dalam olahraga paralayang. Dengan mengetahui cara kerja peralatan dan prosedur keselamatan yang benar, masyarakat yang tertarik atau baru mengenal paralayang dapat lebih memahami risiko dan cara mengatasinya, sehingga mengurangi kemungkinan terjadinya kecelakaan dan meningkatkan keselamatan di udara.

Selain itu, pelatihan ini juga mendorong pengembangan komunitas olahraga paralayang yang lebih solid dan berdaya saing. Masyarakat yang mendapatkan pelatihan akan lebih percaya diri untuk terlibat dalam kegiatan paralayang, baik sebagai peserta aktif maupun sebagai pendukung (Fahmi et al., 2018). Dengan demikian, paralayang dapat berkembang sebagai olahraga yang lebih populer dan aman, menarik lebih banyak orang untuk berpartisipasi, yang pada gilirannya dapat mendorong pariwisata lokal serta pertumbuhan ekonomi di daerah-daerah yang memiliki potensi wisata paralayang (Wibisana et al., 2020).

### **D. PENUTUP**

Kesimpulan pengabdian ini menunjukkan bahwa pemahaman teknis instruktur tentang peralatan paralayang memiliki dampak yang signifikan terhadap keselamatan dan efektivitas penerbangan. Instruktur dengan pengetahuan teknis yang mendalam mampu mengoptimalkan pengaturan peralatan, menangani situasi darurat dengan lebih baik, memberikan briefing yang lebih jelas kepada penumpang, serta memastikan penerbangan yang lebih stabil dan memuaskan. Kegiatan ini menekankan pentingnya pelatihan yang



komprehensif dan evaluasi berkelanjutan bagi para instruktur untuk meningkatkan keselamatan dan kualitas dalam olahraga tandem paralayang. Hal ini menunjukkan bahwa pengembangan kompetensi teknis instruktur melalui pelatihan yang terstruktur sangat krusial untuk menjamin standar keselamatan dan kenyamanan dalam kegiatan tandem paragliding. Rencana tindak lanjut untuk kegiatan ini adalah dengan membuat program latihan berkelanjutan dan membuat manual teknis panduan keselamatannya.

## E. DAFTAR PUSTAKA

- Akbulut, O. (2024). A research on Fethiye Babadag commercial tandem paragliding participants within the scope of experiential tourism. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 47. <https://doi.org/10.1016/j.jort.2024.100806>
- Çalık, D. S. (2021). Evaluation of the psychological and hormonal parameters in paragliding. *Central European Journal of Sport Sciences and Medicine*, 34, 15–23. <https://doi.org/10.18276/CEJ.2021.2-02>
- Chae, S. (2022). Aerodynamic effects of canopy inflation in paragliding. *Journal of Mechanical Science and Technology*, 36(4), 1835–1846. <https://doi.org/10.1007/s12206-022-0320-6>
- Girault, C. (2020). Aerial wanderings and mountain territorialities: Geographical reflections on cross-country paragliding. *Revue de Géographie Alpine*, 108(3), 1–18. <https://doi.org/10.4000/rga.7713>
- Gyepi-Garbrah, T. F. (2022). Paragliding festival: understanding stakeholder perception of environmental attitudes and tourism performance. *International Journal of Event and Festival Management*, 13(3), 326–350. <https://doi.org/10.1108/IJEFM-09-2021-0072>
- Karakoyun, Ö. F. (2023). Accidents and injuries related to paragliding on mount Babadağ, Turkey: A cross-sectional study. *Turkish Journal of Emergency Medicine*, 23(4), 232–237. [https://doi.org/10.4103/tjem.tjem\\_67\\_23](https://doi.org/10.4103/tjem.tjem_67_23)
- Kirsten, K. (2023). Tourist encounters with a “GoPro”: three layers of hike&fly paragliding travels. *Tourism Geographies*. <https://doi.org/10.1080/14616688.2023.2275161>
- Lengwiler, F. (2020). Ocular Motor Nerve Palsies Caused by Paragliding Accidents. *Klinische Monatsblätter Für Augenheilkunde*, 237(4), 497–501. <https://doi.org/10.1055/a-1097-5473>
- Pereira, C. S. (2021). Sequential traumatic cervical fractures after paragliding accidents - A case report and literature review. *Surgical Neurology International*, 12. [https://doi.org/10.25259/SNI\\_761\\_2020](https://doi.org/10.25259/SNI_761_2020)
- Schachinger, S. (2020). Injuries and influencing factors on accidents in paragliding. *Sportverletzung-Sportschaden*, 34(4), 197–203. <https://doi.org/10.1055/a-1148-2759>
- Supriyoko, A. (2024). Potential sports industry Segorogunung village: a strategy for the paragliding sport tourism development model. *Retos*, 58, 700–706. <https://doi.org/10.47197/retos.v58.104842>
- Wilkes, M. (2021). Ergonomics of paragliding reserve parachute deployment in linear acceleration. *Applied Ergonomics*, 90. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2020.103229>
- Wilkes, M. (2022). Quantifying Risk in Air Sports: Flying Activity and Incident Rates in Paragliding. *Wilderness and Environmental Medicine*, 33(1), 66–74. <https://doi.org/10.1016/j.wem.2021.11.011>
- Yang, B.-C., Choi, J.-W., & Choi, J.-I. (2020). The Relationship between Leisure Satisfaction, and Psychological Happiness among Paragliding Club Members. *The Korea Journal of Sport*, 18(3), 877–886. <https://doi.org/10.46669/kss.2020.18.3.080>
- Yasmin, P., Haq, M. F., & Akil, R. (2021). Strategy of the Majalengka Regency Tourism and Culture Office

in Promoting Paragliding Tourism Destinations. *COMMENTATE: Journal of Communication Management*, 2(2), 173. <https://doi.org/10.37535/103002220215>

- Yu, H. (2022). Experiencing “Paragliding”: A Student-Teacher Perspective on Doing Qualitative Research in a Chinese University. *International Journal of Qualitative Methods*, 21. <https://doi.org/10.1177/16094069211070443>
- Fahmi, D. A., Wibisana, M. I. N., Ginting, R., Pratama, D. S., & Hidayat, R. (2018). Program Kemitraan Masyarakat (PKM) Pengembangan Desa Wisata di Desa Sitiluhur Kecamatan Gembong Kabupaten Pati. *Journal of Dedicators Community*, 2(1), 39–43. <https://doi.org/10.34001/jdc.v2i1.683>
- Wibisana, M. I. N., Pratama, D. S., & Setyawan, D. A. (2020). Desa Ramah Anak Untuk Peningkatan Aktivitas fisik dan Kemandirian Desa Lempuyang Kabupaten Demak. *Jurnal Pengabdian Olahraga Masyarakat*, 1(1), 1–4.